



Finalizado el último tramo de la ampliación de la A-491 y su conexión con la A-4 en El Puerto de Santa María

Antonio Mora Fernández
ICCP y Director de las obras

Recientemente, la Consejería de Obras Públicas y Vivienda de la Junta de Andalucía ha puesto en servicio el tramo final (Fase 2) de la ampliación de la carretera A-491 y su conexión con la A-4, en el Poblado de Doña Blanca (El Puerto de Santa María). El acto oficial de apertu-

ra contó con la presencia de Dña. Josefina Cruz, titular del citado departamento, acompañada entre otros por el Alcalde portuense, D. Enrique Moresco.

Con esta última fase, la A-491 (de Chipiona a El Puerto de Santa María por Rota) conecta directamente con la A-4 por medio de un viaducto de 1 500 m de longitud que evita el paso por las calles del Polígono Industrial de Las Salinas. Se trata de la pue-

ta en servicio de un acceso fundamental a la Costa Noroeste de Cádiz desde la A-4 (Sevilla - Cádiz) y una alternativa que dará fluidez al tráfico local en esta zona norte de la localidad de El Puerto, de carácter comercial y con gran actividad industrial, y que tiene una IMD de 36 000 vehículos.

La ampliación de la A-491 hasta su conexión con la Autovía A-4, a la altura del enlace del Poblado de Doña Blanca, se



Vista parcial de la obra en su fase de construcción

ha dividido para su ejecución en 3 fases, que ha supuesto una inversión total de 35 millones de euros. La llamada fase O, que consistió en la construcción de un puente sobre la antigua N-IV, y la prolongación de ese puente en la fase 1 se encuentran en servicio desde julio de 2009.

A la fase 2, objeto de la presente nota y

que incluye la continuación del puente y el enlace definitivo con la A-4, se ha destinado una inversión de 12,3 millones de euros y ha sido cofinanciada con Fondos FEDER de la Unión Europea.

Estas obras pertenecen al Plan para la Mejora de la Accesibilidad, la Seguridad vial y la Conservación En la Red de Carreteras

de Andalucía, que la Consejería de Obras Públicas y Vivienda viene desarrollando desde 2004 y año límite de 2013.

El Plan MASCERCA tiene entre sus objetivos la eliminación de la conflictividad de los tráficos en el medio urbano, mediante la ejecución de variantes de población y el acondicionamiento de las travesías, buscando la integración de la carretera en un medio en el que el ciudadano demanda habitabilidad y calidad de vida.

Descripción de la obra

El trazado del tramo que se pone en servicio (fase 2) tiene una longitud total de 1 500 m. El inicio se sitúa en el estribo este del puente ya construido en la fase 1, justo después de que la A-491 cruce por encima de las vías del ferrocarril. El final del tramo se sitúa en el enlace de la A-4 (Poblado de Doña Blanca, que se ha remodelado).

El tramo, que se ha diseñado para una velocidad de 60 km/h, tiene una sección transversal compuesta por una doble calzada con dos carriles, de 3,25 m de ancho, para cada sentido de la circulación, arcenes



interiores y exteriores de 1 m y una barrera de hormigón central a modo de mediana.

Además, se han contemplado 4 glorietas a lo largo del trazado de la obra que mejoran y canalizan el tráfico entre los polígonos de Las Salinas de levante y de poniente, así como el acceso desde la A-4 a El Puerto de Santa María y a los propios polígonos.

Como medidas correctoras de impacto ambiental, cabe destacar la colocación de pantallas acústicas en las barandas del puente para minimizar la afección a las construcciones colindantes, así como la protección de taludes mediante su revegetación.

Viaducto ejecutado in situ en el Puerto de Santa María Cádiz

El viaducto tiene una longitud de 440 m, con una sección de autovía con dos carriles por sentido con una anchura total de 18,66 m más impostas.

Se trata de una estructura ejecutada "in situ" con losa aligerada postesada apoyada en trece pilas, además de los estribos (14 vanos). Las luces son de 27,5 – 35 – 11 x 31,5 – 25,9 m.

Las pilas tienen una altura máxima de 8,00 m y poseen una cimentación profunda ejecutada mediante pilotes prefabricados hincados. Presentan dos fustes de sección tronco-cónica en forma de "V".

Dada la longitud del tablero y el diseño de las pilas se han dispuesto apoyos de neopreno zunchado en las pilas centrales (5 a 9), mientras que en el resto se han dispuesto apoyos deslizantes en sentido longitudinal, y fijos "elásticamente" en sentido transversal. En el estribo y en el apoyo a media madera se han dispuesto apoyos de tipo esférico: uno unidireccional y dos multidireccionales.

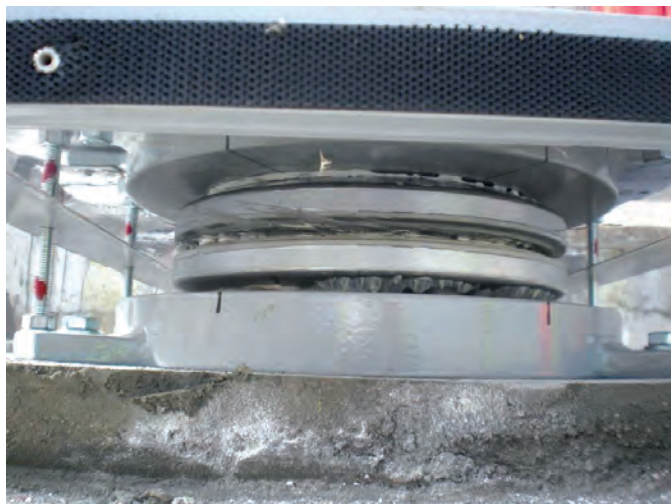
Hay que hacer hincapié que el tipo de apoyo en las pilas laterales ha venido condicionado por su propio diseño: al ser dos brazos inclinados independientes, los apoyos deberían permitirle movimiento en sentido longitudinal, y transmitir las acciones sísmicas y de viento entre ambos fustes, por lo que tanto los apoyos de tipo POT o esféricos no serían aconsejables en este tipo de estructuras en las pilas.



A lo largo de la obra se dispusieron 4 glorietas



Detalle del encofrado y del acero en pilas



Detalle de apoyo esférico unidireccional



Acopladores del pretensado



Visión nocturna de las pilas iluminadas

Dadas las dimensiones de los apoyos (1 200 mm de diámetro), se recurrió a una empresa suiza para su fabricación, ya que esta empresa permitió realizar los ensayos de comportamiento de este tipo de apoyos frente a acciones sísmicas; en concreto, se

verificó que la distorsión en rotura ha sido siempre superior a 2. En los estribos, donde no existe este problema, se han dispuesto esféricos que garantizan un comportamiento adecuado frente a seísmos. ❖

Ficha técnica

Promotora:

**Junta de Andalucía.
Consejería de Obras Públicas y
Vivienda.**

Dirección de las obras:

**D. Antonio Mora Fernández
ICCP
D. Antonio Morillo
ITOP**

Gestión:

**Agencia de Obra Pública de la
Junta de Andalucía**

Empresa constructora:

AZVI S.A.

Jefe de obra:

**D. Norberto López
ICCP**

Asistencia técnica:

Idom



Detalle de apoyo deslizante en pilas



Vainas de pretensado